

CARLO PESARINI (*)

DUE NUOVE SPECIE DI *TROGLOHYPHANTES*
DELLE PREALPI LOMBARDE

(*Araneae Linyphiidae*)

Riassunto. Vengono descritte le due specie nuove *Troglohyphantes zanoni* e *T. dominici* rinvenute rispettivamente sul M. Resegone e nella Grotta di Val Asnina nelle Prealpi Lombarde, e viene ridescritto *Troglohyphantes caporiaccoi* Brignoli. Le tre specie in questione costituiscono un complesso ben caratterizzato nell'ambito del IV gruppo del genere *Troglohyphantes*, endemico delle Alpi Orobie, di cui vengono discusse le affinità e le caratteristiche.

Abstract. — *Two new Troglohyphantes-species from the Lombard Prealpi (Araneae Linyphiidae).*

The new species *Troglohyphantes zanoni* and *T. dominici*, respectively from Mt. Resegone and Val Asnina Cave in the Lombard Prealpi are here described; *Troglohyphantes caporiaccoi* Brignoli is redescribed. These three species form a well-characterized complex (endemic of the Orobian Alps) of the IV group of the genus *Troglohyphantes*, whose affinities and characteristics are here discussed.

Key words: *Troglohyphantes zanoni*, *T. dominici*, Lombardy, *Araneae*.

Recentemente l'amico Domenico Zanon di Milano ha generosamente donato al Museo Civico di Storia Naturale di Milano i ragni da lui raccolti nel corso di intense e fruttuose ricerche sulla fauna ipogea dell'Italia settentrionale, condotte sia in grotta che nel terreno. Lo studio di questo interessantissimo materiale è tuttora in corso; degno di una nota a sé stante è comunque un lotto di *Troglohyphantes* raccolti in diverse località delle Alpi Orobie, comprendente, insieme al recentemente descritto *T. caporiaccoi* Brignoli, due ulteriori specie inedite, provenienti dal M. Resegone e dalla Grotta di Val Asnina. Oltre alla descrizione di queste due nuove specie, ho ritenuto opportuno fornire anche una ridescrizione di *T. caporiaccoi*, poiché i disegni forniti da BRIGNOLI (1971) a corrodo

(*) Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 Milano.

della descrizione originale presentano alcune imprecisioni di un certo rilievo.

E' con piacere che dedico entrambe le specie nuove all'amico Domenico Zanon, in segno di stima e di doverosa riconoscenza.

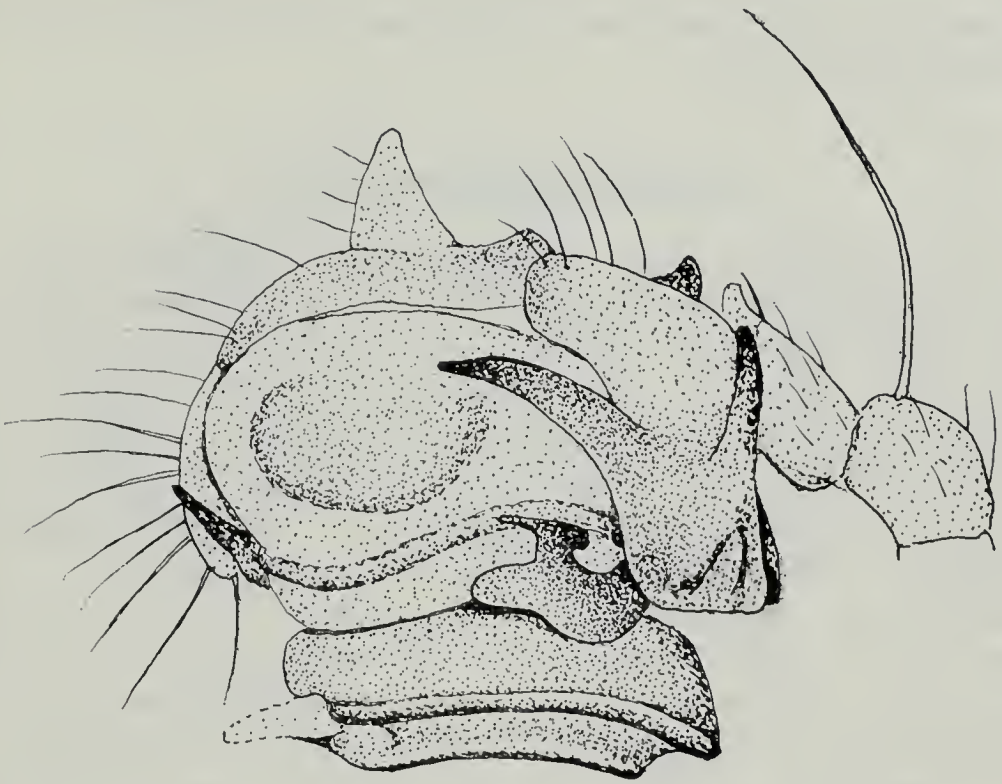
Considerazioni preliminari.

Nel descrivere *T. caporiacoi*, BRIGNOLI (1971) ne rilevò la posizione sistematicamente assai isolata, constatando che la foggia dell'epigino era analoga a quella di altre specie del IV gruppo (nel senso di FAGE), mentre quella della lamella significativa del pedipalpo ♂ era del tutto a sé stante. Osservando un ♂ topotipico, ho potuto constatare che il disegno della lamella significativa fornito da Brignoli è sostanzialmente inesatto, e che la reale struttura di quest'organo, pur essendo ben differenziata, presenta alcune affinità con quella di altre specie del gruppo.

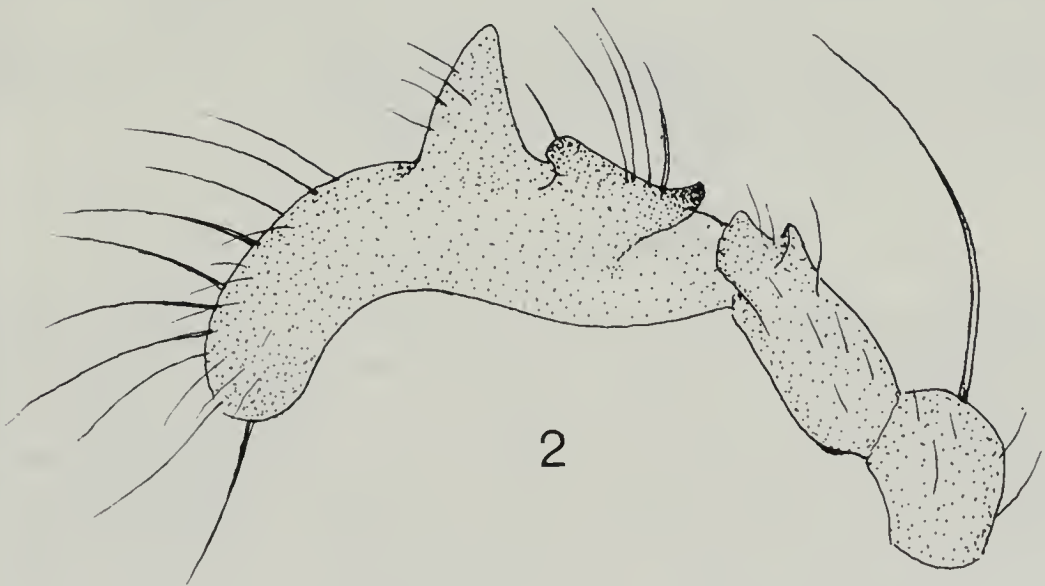
La scoperta nelle Alpi Orobie di altre due specie ben distinte, ma con lamella significativa riconducibile come schema di base a quella di *T. caporiacoi*, mostra come, nell'ambito del IV gruppo, siano presenti nell'area lombarda due complessi di specie imparentati ma ben distinti, il complesso *sordelli* Pav. ed il complesso *caporiacoi* Brignoli.

Per il momento, il complesso *sordelli* è presente in Lombardia con due specie più o meno distinte, *T. sordelli* Pavesi e *T. gestroi* Fage, la seconda delle quali è strettamente imparentata con entità (*T. zorzii* Di Caporiacco e *T. casalei* Brignoli) che estendono la diffusione del complesso al Veneto occidentale. Solo un'analisi approfondita e basata su materiale più abbondante potrà chiarire se *T. zorzii* e *T. casalei* debbano essere considerate specie distinte o semplici razze orientali di *T. gestroi*. Nelle specie di questo gruppo, la porzione di lamella significativa emergente dal *paracymbium* si presenta sottile e di proporzioni ridotte, discretamente allungata, arcuata verso l'alto e priva di apofisi, ad eccezione di una sporgenza esterna preapicale più o meno accentuata che conferisce all'estremità dell'organo la caratteristica foggia « a becco d'uccello », come l'ha efficacemente definita Brignoli.

Nelle specie del complesso *caporiacoi* la porzione emergente della lamella significativa è ugualmente di proporzioni ridotte ed arcuata verso l'alto, ma risulta nettamente più tozza, è munita di un'apofisi esterna in corrispondenza del punto di maggior curvatura e non presenta l'estremità foggiate a becco d'uccello. A differenza dalle specie del complesso *sordelli*, quelle del complesso *caporiacoi* presentano inoltre, nella porzione mediana del *cymbium*, un'ampia apofisi sporgente. Per quanto ri-



1



2

Fig. 1. — *Troglodyphantes caporiaccoi* Brignoli ♂, Tomba del Polacco; pedipalpo in visione laterale esterna).

Fig. 2. — Id., in visione laterale interna (patella+tibia+cymbium).

guarda le ♀♀, la struttura dell'epigino è simile, sebbene le specie del complesso *caporiacoi* siano ben caratterizzate dalla forma costantemente subtriangolare del *clavus*.

Troglohyphantes caporiacoi Brignoli

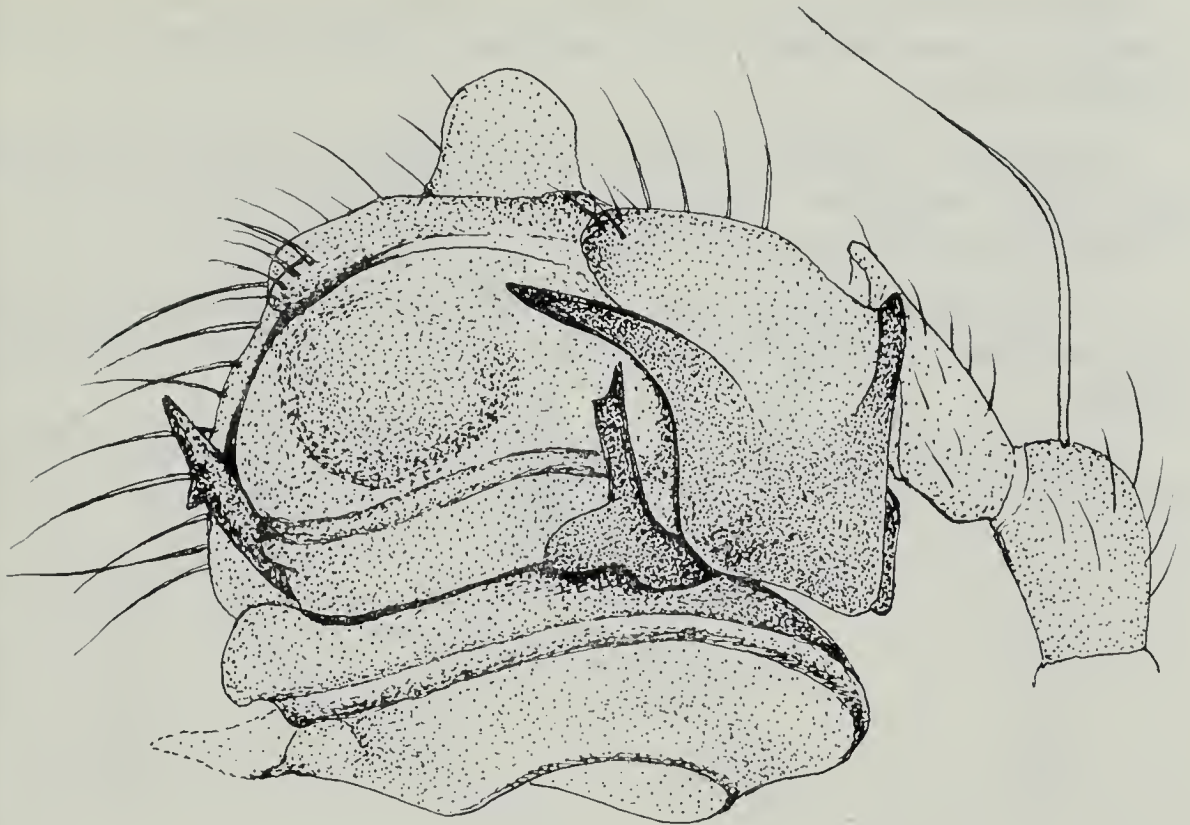
Già a prima vista questa specie si distingue facilmente dalle affini per la mancanza o la riduzione pressoché totale degli occhi. La descrizione scritta fornita da BRIGNOLI (1971) coincide perfettamente con le caratteristiche che ho potuto rilevare in esemplari topotipici (Grotta Tomba del Polacco in Valle Imagna, leg. D. Zanon e F. Gallizia, 1 ♂ e 4 ♀) ed in una ♀ raccolta dall'amico Vittorio Monzini a Fuipiano in Valle Imagna, con l'unica eccezione costituita dalla presenza di una spina dorsale su tutti i metatarsi, che Brignoli descrive come privi di spine visibili.

Per contro, nel disegno d'insieme del palpo ♂ in visione laterale esterna (fig. 78) Brignoli raffigura la lamella significativa con la sua forma esatta, ma privata della sua porzione apicale superiore. Come si può osservare in fig. 1, tale porzione della lamella è sovrapposta in gran parte al condotto sclerificato del bulbo, e per questo motivo risulta difficilmente visibile; ciò potrebbe spiegare l'errore summenzionato. Nel disegno di dettaglio della lamella fornito da Brignoli (fig. 79) l'apofisi in questione sembrerebbe presente; la lamella stessa appare però notevolmente ruotata rispetto alla posizione in cui viene usualmente raffigurata, per cui la sua struttura effettiva appare irriconoscibile.

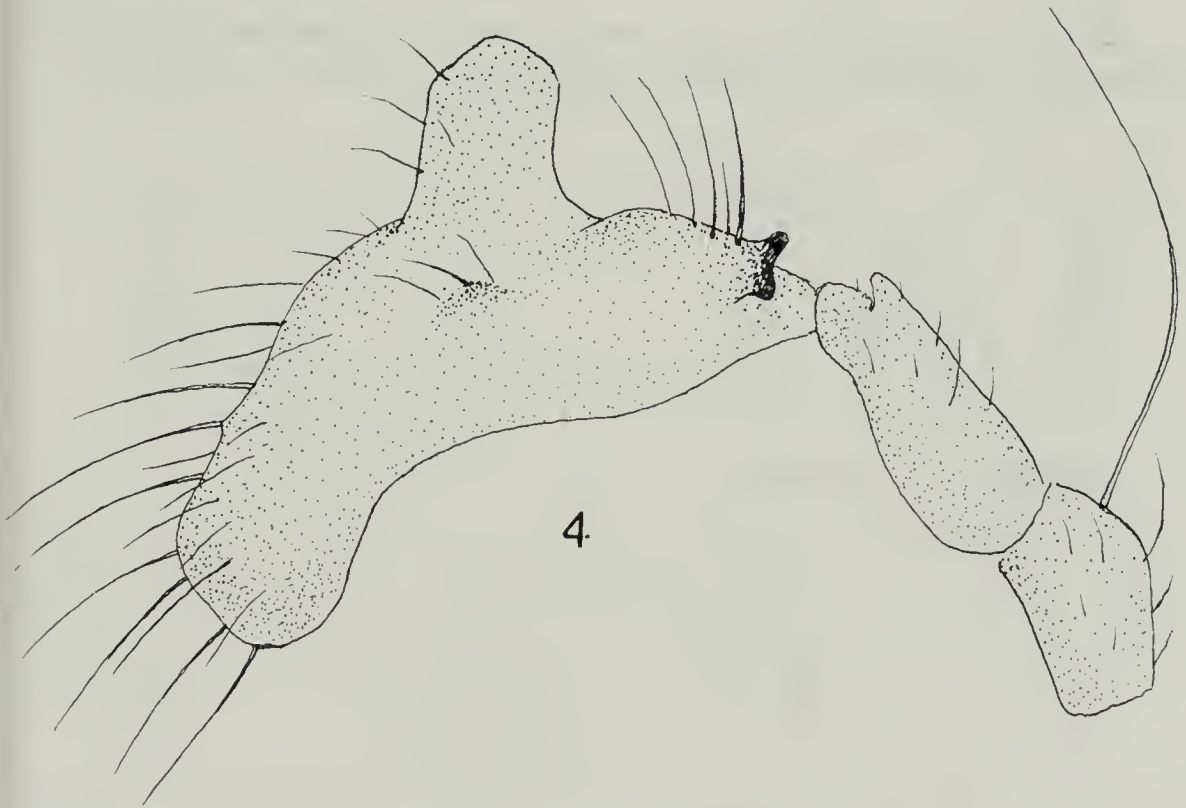
Ulteriori dettagli sulla struttura del pedipalpo ♂ di *T. caporiacoi* verranno forniti nel paragrafo di note comparative.

Troglohyphantes zanoi nov. sp.

Occhi leggermente ridotti ma ben distinti, con accenno di pigmentazione scura ai bordi. Tegumenti del prosoma testacei, appendici giallicce, opistosoma bianco grigiastro. *Cymbium* del pedipalpo ♂ con apofisi basale poco sporgente, munita in addietro di un rilievo bifido fortemente pigmentato e con apofisi mediana molto sviluppata, subrettangolare ad apice ottuso. Lamella significativa tozza, la porzione emergente dal *paracymbium* con apofisi esterna a paletta arrotondata in corrispondenza del punto di massima curvatura e porzione terminale sottile, diritta e verticale, terminante con una punta immediatamente preceduta da un'intaccatura del margine esterno. Apofisi mediana del pedipalpo diritta, prima dell'apice con un dentino ben marcato lungo il bordo distale. Epigino della



3



4

Fig. 3. — *Troglodyphantes zanoni* nov. sp., Paratypus ♂, M. Resegone: pedipalpo in visione laterale esterna.

Fig. 4. — Id., in visione laterale interna (patella+tibia+cymbium).

♀ fortemente sporgente, con *clavus* subtriangolare ampio, fortemente incurvato in visione laterale, e con incavature laterali subacute in visione postero-ventrale.

Holotypus ♂: Monte Resegone versante Est m 1500, 9.VIII.1987, leg. Zanon (esemplare raccolto in scavo), conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

1 *Paratypus* ♂ e 3 *Paratypi* ♀♀: medesimi dati di raccolta dell'olotipo, anch'essi conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

Misure dell'olotipo: prosoma lungh. 1,01 mm, largh. 0,84 mm; lunghezza dei principali segmenti delle zampe (in mm) come segue:

	femore	tibia	metatarso
I	1,60	1,74	1,48
II	1,54	1,69	1,37
III	1,36	1,22	1,10
IV	1,60	1,76	1,52

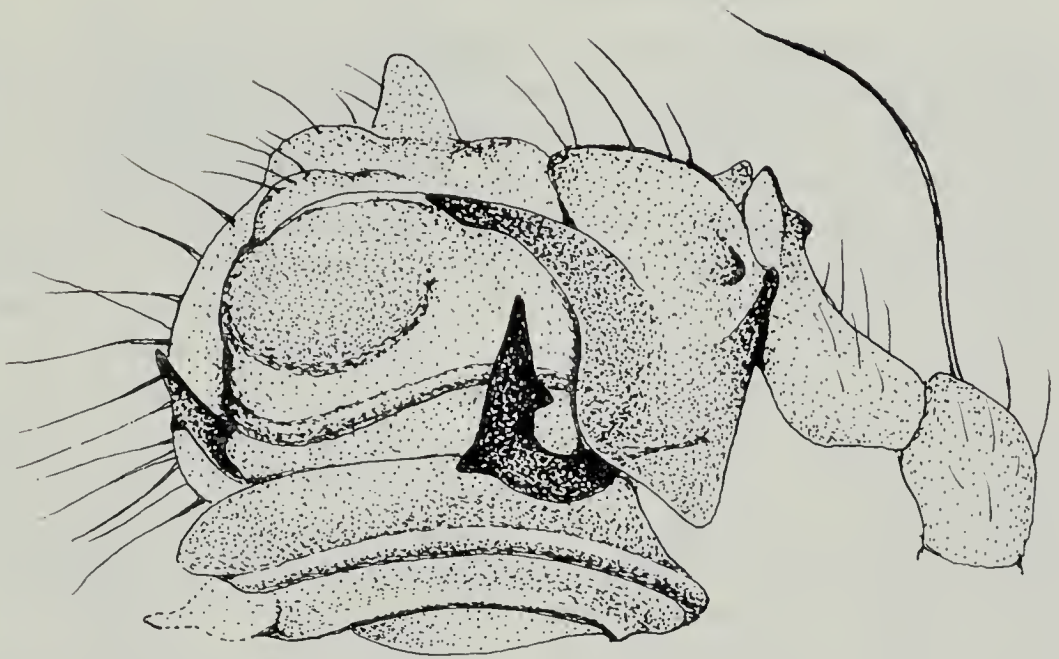
Misure di un paratipo ♀: prosoma lungh. 1,08 mm, largh. 0,83 mm; lunghezza dei principali segmenti delle zampe (in mm) come segue:

	femore	tibia	metatarso
I	1,48	1,56	1,20
II	1,35	1,44	1,13
III	1,19	1,08	0,98
IV	1,55	1,58	1,26

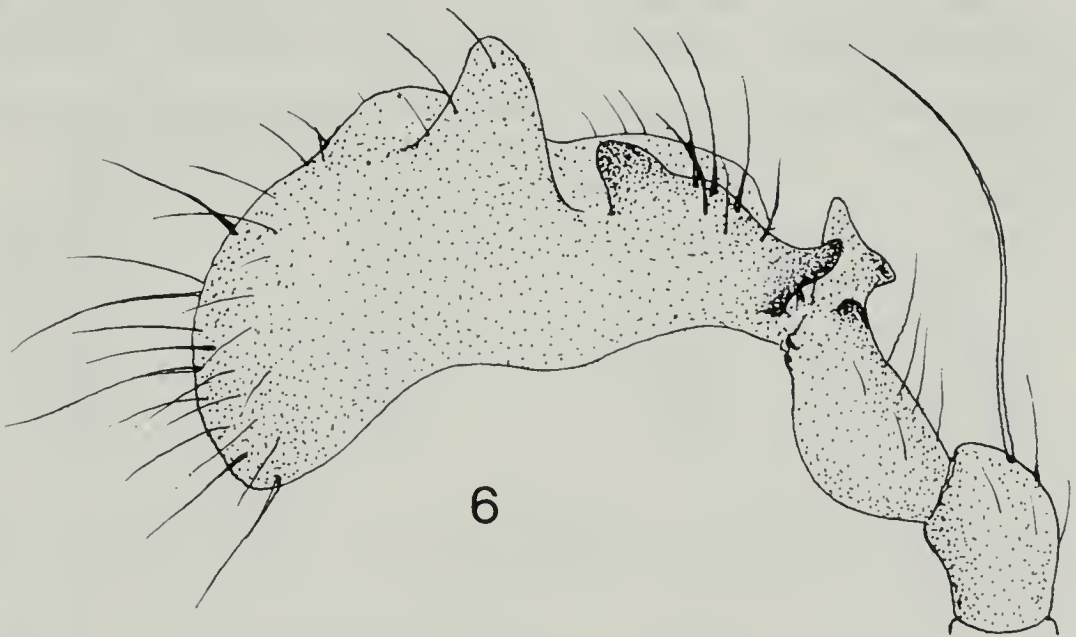
Chetotassi delle appendici:

	femore	tibia	metatarso
I	1D, 1PL	2D, 0/1PL, 1RL	1D
II	1D	2D, 1RL	1D
III	1D	2D, (1RL) (*)	1D
IV	—	2D, (1RL) (*)	1D

(*) Le tibie III e IV non sono munite di normali spine retrolaterali diritte, ma di spine incurvate poste all'apice.



5



6

Fig. 5. — *Troglodyphantes dominici* nov. sp., *Holotypus* ♂, Grotta di Val Asnina: pedipalpo in visione laterale esterna.

Fig. 6. — Id., in visione laterale interna (patella+tibia+cymbium).

Troglohyphantes dominici nov. sp.

Occhi normalmente sviluppati, ai margini con pigmentazione scura. Tegumenti del prosoma testacei, appendici giallognole, opistosoma bianco grigiastro. Tibia del pedipalpo δ con vistoso processo terminale munito di due sporgenze angolose, *cymbium* con larga apofisi basale munita anteriormente e posteriormente di sporgenze angolose semplici moderatamente oscurate e con apofisi mediana subtriangolare. Porzione sporgente dal *paracymbium* della lamella significativa robusta, incurvata, con estremità distale verticale ed acuminata e con due sporgenze dentiformi, la prima esterna in corrispondenza del punto di massima curvatura e la seconda interna posta verso la metà della lunghezza del tratto verticale. Apofisi mediana del pedipalpo lungo il margine esterno con minuscola sporgenza dentiforme. Epigino della φ poco sporgente, con *clavus* subtriangolare di proporzioni ridotte e con incisive laterali ampiamente arrotondate in visione postero-ventrale.

Holotypus δ : Grotta di Val Asnina presso Gazzaniga in provincia di Bergamo, 21.IX.1985, leg. Zanon, conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

2 *Paratypi* $\varphi\varphi$: medesimi dati di provenienza dell'olotipo, anche essi conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

Misure dell'olotipo: prosoma lungh. 1,18 mm, largh. 0,96 mm, lunghezza dei principali segmenti delle zampe (in mm) come segue:

	femore	tibia	metatarso
I	1,62	1,74	1,56
II	1,52	1,59	1,45
III	1,29	1,24	1,18
IV	1,74	1,76	1,58

Misure di un paratipo φ : prosoma lungh. 1,16 mm, largh. 0,87 mm; lunghezza dei principali segmenti delle zampe (in mm) come segue:

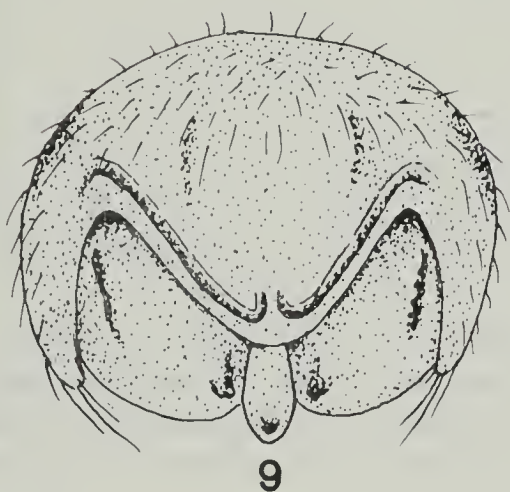
	femore	tibia	metatarso
I	1,60	1,62	1,43
II	1,50	1,51	1,32
III	1,24	1,22	1,10
IV	1,62	1,54	1,33



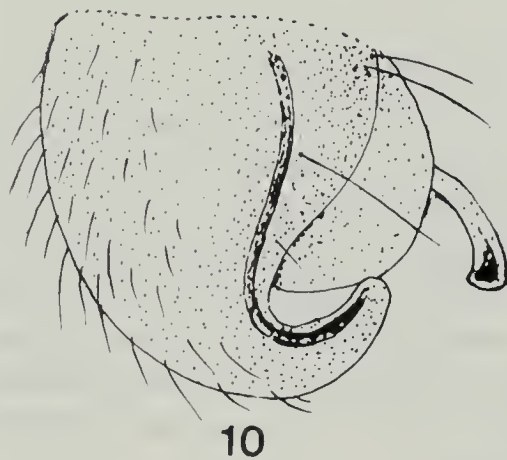
7



8



9



10



11



12

Fig. 7-8. — *Troglodyphantes caporiaccoi* Brignoli ♀, Tomba del Polacco: epigino in visione postero-ventrale (7) e laterale (8).

Fig. 9-10. — *Troglodyphantes zanoni* nov. sp., *Paratypus* ♀, M. Resegone: epigino in visione postero-ventrale (9) e laterale (10).

Fig. 11-12. — *Troglodyphantes dominici* nov. sp., *Paratypus* ♀, Grotta di Val Asnina: epigino in visione postero-ventrale (11) e laterale (12).

Chetotassi delle appendici:

	femore	tibia	metatarso
I	1D, 0/1PL	2D, 1PL, 1RL	1D
II	1D	2D, 1RL	1D
III	1D	2D, (1PL, 1RL) (*)	1D
IV	—	2D, (1PL, 1RL) (*)	1D

(*) Similmente a quanto osservato a proposito della specie precedente, le tibie III e IV sono munite di spine pro- e retrolaterali incurvate e poste all'apice.

Note comparative.

Come precedentemente esposto, *Troglohyphantes caporiaccoi*, *T. zanoni* e *T. dominici* costituiscono un complesso di specie affini nell'ambito del IV gruppo di FAGE, cioè del vasto gruppo di *T. polyophthalmus* Joseph nel senso di DEELEMAN-REINHOLD.

Per un'analisi comparativa delle affinità e delle differenze da altri complessi del gruppo e fra le specie in questione, ritengo opportuno prendere singolarmente in esame alcuni dei caratteri più significativi, tutti legati alla struttura del pedipalpo ♂ ad eccezione dell'ultimo, l'epigino delle ♀♀.

Tibia del pedipalpo. Tipica di tutte le specie del complesso è la presenza di un rilievo preapicale più o meno vistoso; l'estremità apicale superiore, semplice in *T. caporiaccoi* e *T. zanoni*, termina invece con un processo munito di due sporgenze in *T. dominici*, in cui per contro il rilievo preapicale è meno sviluppato che nelle altre due specie.

Cymbium. Nelle specie di questo complesso il *cymbium* presenta un'apofisi basale allungata ed un'apofisi mediana fortemente rilevata. Tali apofisi mancano in altre specie italiane del IV gruppo, ad esempio quelle dei complessi di *T. sordellii* Pavesi e di *T. fagei* Roewer, mentre sono presenti, se pur con sviluppo diverso in *T. ruffoi* di Caporiacco e *T. paoletti* Brignoli, specie anch'esse del IV gruppo, strettamente imparentate fra loro ed endemiche dei Lessini; tali specie, peraltro, si discostano in modo nettissimo dal complesso *caporiaccoi* per la peculiare struttura della lamella significativa, biforcantesi in due rami molto allungati, e per la foggia molto diversa dell'epigino. Per la struttura delle apofisi del *cymbium*, *T. caporiaccoi* e *T. dominici* si accostano in modo notevole: l'apofisi mediana, triangolare, è pressoché identica nelle due specie, e si-

mile è anche l'apofisi basale, che pur essendo più voluminosa in *T. dominici* presenta in entrambi una sporgenza distale ed una prossimale semplici. In *T. zanoni*, per contro, l'apofisi mediana è più grande e subrettangolare, e la basale è priva di sporgenza distale, mentre quella prossimale è bifida.

Lamella significativa. Caratteristica delle specie di questo complesso è la lamella significativa (o meglio la sua porzione emergente dal *paracymnium*, che ne costituisce l'unica parte osservabile accuratamente senza dover smembrare il pedipalpo) tozza, leggermente più voluminosa che nelle specie del complesso *sordellii* e nettamente più ridotta che in quelle del complesso *fagei*; assente è la struttura a « becco d'uccello » della porzione terminale, che in diversi gradi di sviluppo si osserva invece in tutte le specie dei complessi *sordellii*, *fagei* e *ruffoi*. Pur con questa affinità di base nelle dimensioni e nella struttura d'insieme la lamella significativa è comunque molto ben differenziata nelle tre specie del complesso: *T. caporiaccoi* e *T. zanoni* presentano strutture simili nel tratto basale, ma sono molto differenti in quello distale della lamella, mentre *T. dominici* si distingue bene da entrambi per la presenza di sporgenze dentiformi, delle quali la prossimale esterna sostituisce l'espansione a lamina arrotondata che si osserva nelle altre due specie. Ulteriori elementi di confronto, che non è qui il caso di enumerare, potranno essere comunque desunti dall'osservazione delle figure 1, 3 e 5.

Apofisi mediana. Caratteristica delle specie di questo complesso è la presenza di una sporgenza lungo il bordo esterno dell'apofisi mediana del pedipalpo poco prima dell'apice, consistente in *T. zanoni* in un dente robusto ed in *T. dominici* in un dente minuto, e ridotta in *T. caporiaccoi* ad una semplice angolosità appena percettibile. Poiché le strutture del palpo ♂ finora prese in considerazione forniscono elementi più che sufficienti ad un'agevole discriminazione delle tre specie, ho ritenuto superfluo estendere l'esame comparativo ad altre parti di quest'organo, ad esempio all'*embolus*, che pure vengono spesso illustrate in dettaglio.

Epigino. L'epigino delle specie del complesso *caporiaccoi* si discosta in modo nettissimo da quello di *T. ruffoi* e *T. paoletti*, con *clavus* allungatissimo e ristretto alla base, mentre si accosta maggiormente a quello dei complessi *sordellii* e *fagei*, distinguendosi comunque per la forma costantemente subtriangolare (in visione postero-ventrale) del *clavus*. Fra le tre specie in esame, la più isolata per questa struttura appare *T. dominici*, a causa dell'epigino assai poco sporgente di profilo, mentre più affini fra loro appaiono *T. caporiaccoi* e *T. zanoni*; quest'ultimo risulta comunque abbastanza ben caratterizzata per il *clavus* fortemente incur-

vato in visione laterale e per le incisure laterali maggiormente angolose in visione postero-ventrale.

In conclusione, mi sembra opportuno ribadire come, per la presenza di numerose affinità, *T. caporiacoi*, *T. zanoni* e *T. dominici* si possano vantaggiosamente inquadrare in un complesso di specie discretamente isolato e ben caratterizzato, che presenta le sue maggiori affinità con le specie del complesso di *T. sordellii* e che risulta (come probabilmente è di fatto) endemico delle Alpi Orobie.

BIBLIOGRAFIA

- BRIGNOLI P. M., 1971 - Note su ragni cavernicoli italiani (*Araneae*) - *Fragm. ent.*, 7: 121-229.
- BRIGNOLI P. M., 1979 - Ragni d'Italia XXXI. Specie cavernicole nuove o interessanti (*Araneae*) - *Quad. Mus. speleol. V. Rivera*, 5: 3-48.
- DEELEMEN-REINHOLD C. L., 1978 - Revision of the cave-dwelling and related spiders of the genus *Troglohyphantes* Joseph (*Linyphiidae*), with special reference to the Yugoslav species - *Slov. Akad. Znan. Umetn. razr. Prirod.*, 23: 3-219.
- FAGE L., 1919 - Etudes sur les Araignées cavernicoles. III. Sur le genre *Troglohyphantes* - *Arch. zool. exp.*, 58: 55-148.